

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

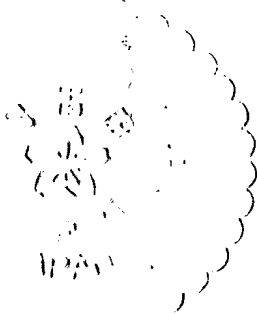
別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日  
Date of Application: 2 0 0 3 年 4 月 1 1 日

出 願 番 号  
Application Number: 特 願 2 0 0 3 - 1 0 8 3 4 8  
[ST. 10/C]: [ J P 2 0 0 3 - 1 0 8 3 4 8 ]

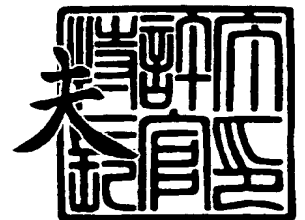
出 願 人  
Applicant(s): 三井金属鉱業株式会社



2 0 0 4 年 2 月 5 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康



【書類名】 特許願

【整理番号】 PMKA-15128

【提出日】 平成15年 4月11日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B60J 5/04

【発明者】

【住所又は居所】 山梨県韮崎市大草町下条西割 1 2 0 0 番地 三井金属鉱業株式会社 韮崎工場内

【氏名】 一瀬 幹雄

【特許出願人】

【識別番号】 000006183

【氏名又は名称】 三井金属鉱業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100089118

【弁理士】

【氏名又は名称】 酒井 宏明

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 036711

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0109108

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ドア装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 車体の前後方向に連続して形成された開口部をフロントドアとリアドアとにより閉塞するドア装置において、

前記フロントドアと前記リアドアとを連結するストライカを備え、

前記フロントドアと前記リアドアの両方が開口部を閉塞した時に前記ストライカを両者間に挿入して前記フロントドアと前記リアドアとを連結し、

前記フロントドアと前記リアドアの少なくとも一方を開放する時に前記ストライカをいずれか一方から抜去して前記フロントドアと前記リアドアとの連結を解除することを特徴とするドア装置。

【請求項 2】 前記フロントドアと前記リアドアのいずれか一方のドアに前記ストライカを配設し、他方のドアに前記ストライカを受容するキャッチャを配設したことを特徴とする請求項 1 に記載のドア装置。

【請求項 3】 前記リアドアの前方上方に配設したアッパーラッチ機構と、前記リアドアの前方下方に配設したロアラッチ機構とにより、前記リアドアの閉塞状態を維持することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のドア装置。

【請求項 4】 室内側からのリアドアの開放操作を無効化するチャイルドレバーを前記リアドアの前端面に配設したことを特徴とする請求項 1 ～ 3 のいずれか一つに記載のドア装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明はドア装置に関し、特に車体の前後方向に連続した開口部を閉塞するフロントドアとリアドアとに適用するドア装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

車両の前後方向に連続して形成された開口部をフロントドアとリアドアとにより閉塞し、その閉塞状態を保持するドア装置が従来から知られている（例えば、

特許文献 1 参照)。

【0003】

かかるドア装置によれば、フロントドアが開放状態にあるときにのみリアドアが開放可能となり、リアドアが閉塞しているときにのみフロントドアが閉塞可能となる。

【0004】

ところで、このようにフロントドアが開放状態にあるときにのみ、リアドアが開放可能となるのでは、乗員が後部座席から乗降する場合には必ずフロントドアを開放状態にしなければならず、煩わしさに耐えない。

【0005】

【特許文献 1】

特開 2003-25848 号公報

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、単に、車体の前後方向に連続して形成された開口部を閉塞するフロントドアとリアドアとが相互に独立して開閉できるようにすると、側面衝突した場合にフロントドアとリアドアの継ぎ目で大きく変形する。

【0007】

本発明は、上記実情に鑑みて、車体の前後方向に連続して形成された開口部を閉塞するフロントドアとリアドアとが相互に独立して開閉できるようにするとともに、側面衝突した場合であってもフロントドアとリアドアの継ぎ目で大きく変形しないドア装置を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するために、本発明の請求項 1 に係るドア装置は、車体の前後方向に連続して形成された開口部をフロントドアとリアドアとにより閉塞するドア装置において、前記フロントドアと前記リアドアとを連結するストライカを備え、前記フロントドアと前記リアドアの両方が開口部を閉塞した時に前記ストライカを両者間に挿入して前記フロントドアと前記リアドアとを連結し、前記フ

フロントドアと前記リアドアの少なくとも一方を開放する時にいずれか一方から前記ストライカを抜去して前記フロントドアと前記リアドアとの連結を解除することを特徴とする。

**【0009】**

また、本発明の請求項2に係るドア装置は、上記請求項1において、前記フロントドアと前記リアドアのいずれか一方のドアに前記ストライカを配設し、他方のドアに前記ストライカを受容するキャッチャを配設したことを特徴とする。

**【0010】**

また、本発明の請求項3に係るドア装置は、上記請求項1または2において、前記リアドアの前方上方に配設したアッパーラッチ機構と、前記リアドアの前方下方に配設したロアラッチ機構とにより、前記リアドアの閉塞状態を維持することを特徴とする。

**【0011】**

また、本発明の請求項4に係るドア装置は、上記請求項1～3のいずれか一つにおいて、室内側からのリアドアの開放操作を無効化するチャイルドレバーを前記リアドアの前端面に配設したことを特徴とする。

**【0012】**

**【発明の実施の形態】**

以下に添付図面を参照して、本発明に係るドア装置の好適な実施の形態を詳細に説明する。

**【0013】**

**(実施の形態1)**

まず、実施の形態1に係るドア装置の構成を説明する。なお、図1は本発明の実施の形態1に係るドア装置の概要を示す概要図、図2は図1に示したドア装置のフロントドアとリアドアの継ぎ目を示す断面図、図3はフロントドアの後端面に取り付けるキャッチャの正面図、図4は図3に示したキャッチャのA-A断面図、図5はリアドアの内部に取り付けるストライカ機構の正面図、図6は図5に示したストライカ機構のB-B断面図、図7は図5に示したストライカ機構のC-C断面図である。

## 【0014】

実施の形態1に係るドア装置は、前後方向に連続して形成された開口部を有する、いわゆるセンターピラーレスの自動車に適用するものであって、図1に示すように、フロントドア1は前方ヒンジ2により開口部前方に支承し、リアドア3は後方ヒンジ4により開口部後方に支承してある。フロントドア1は室内側から室外側に形成した後端面1aを有し、リアドア3はフロントドア1の後端面1aと略平行になるように室内側から室外側に形成した前端面3aを有している。

## 【0015】

フロントドア1の後方部上方にはアッパーラッチ機構11が配設してあり、後方部下方にはロアラッチ機構12が配設してある。これらは公知のラッチ機構であって、フロントドア1を閉ドア操作した場合に、フロントドア1の閉塞状態を維持し閉塞信号を後述するフロントリモコン13に出力する一方、当該フロントリモコン13からの指示によりフロントドア1の閉塞状態を解除してフロントドア1を開放可能にするリリース機能を有している。

## 【0016】

フロントドア1の室内側にはインサイドハンドル14が配設してあり、室外側にはアウターハンドル15が配設してある。インサイドハンドル14とアウターハンドル15はフロントリモコン13に接続してある。フロントリモコン13は、インサイドハンドル14またはアウターハンドル15の操作を条件に、アッパーラッチ機構11とロアラッチ機構12とにフロントドア1の閉塞状態の解除を指示するものである。

## 【0017】

また、フロントドア1の室内側には、フロントリモコン13と接続したロックアンロックノブ16が配設してある。ロックアンロックノブ16がロック状態にある場合には、フロントリモコン13がインサイドハンドル14およびアウターハンドル15からの操作を無効化し、インサイドハンドル14またはアウターハンドル15を操作してもアッパーラッチ機構11とロアラッチ機構12とはドアの閉塞状態を維持する。一方、ロックアンロックノブ16がアンロック状態にある場合には、インサイドハンドル14またはアウターハンドル15からの操作に

より、フロントリモコン 13 がアッパーラッチ機構 11 とロアラッチ機構 12 にフロントドアの閉塞状態の解除を指示する。

#### 【0018】

フロントドア 1 の後端面 1a には、図 2～図 4 に示すように、後述するストライカ 42 を受容する凹部 17 が形成してあり、凹部 17 を隠蔽するようにキャッチャ 18 が取り付けられている。キャッチャ 18 には、ストライカ 42 を受容するためにストライカ 42 の外形よりもやや大きく形成した孔部 19 が形成してある。孔部 19 は室内側に張り出した係合部 20 と、室外側に張り出した係合部 21 とを有している。

#### 【0019】

図 1 に示すように、リアドア 3 の前方部上方にはアッパーラッチ機構 31 が配設してあり、前方部下方にはロアラッチ機構 32 が配設してある。これらもフロントドア 1 のアッパーラッチ機構 11 とロアラッチ機構 12 と同様、公知のロック装置であり、リアドア 3 を閉ドア操作した場合にアッパーラッチ機構 31 とロアラッチ機構 32 とによりリアドア 3 の閉塞状態を維持し閉塞信号を後述するリアリモコン 33 に出力する一方、当該リアリモコン 33 からの指示によりリアドア 3 の閉塞状態を解除してリアドア 3 を開閉可能にするリリース機能を有している。

#### 【0020】

リアドア 3 の室内側にはインサイドハンドル 34 が配設してあり、室外側にはアウターハンドル 35 が配設してある。インサイドハンドル 34 とアウターハンドル 35 はリアリモコン 33 に接続してある。リアリモコン 33 はインサイドハンドル 34 またはアウターハンドル 35 の操作を条件に、アッパーラッチ機構 31 とロアラッチ機構 32 とによりリアドア 3 の閉塞状態の解除を指示するものである。

#### 【0021】

また、リアドア 3 の室内側にはリアリモコン 33 と接続したロックアンロックノブ 36 が配設してある。ロックアンロックノブ 36 がロック状態にある場合には、リアリモコン 33 がインサイドハンドル 34 およびアウターハンドル 35 か

らの操作を無効化し、インサイドハンドル 34 およびアウターハンドル 35 を操作してもアッパーラッチ機構 31 とロアラッチ機構 32 とはリアドア 3 の閉塞状態を維持する。一方、ロックアンロックノブ 36 がアンロック状態にある場合には、インサイドハンドル 34 またはアウターハンドル 35 からの操作により、リアリモコン 33 がアッパーラッチ機構 31 とロアラッチ機構 32 とにリアドア 3 の閉塞状態の解除を指示する。

#### 【0022】

リアドア 3 の前端面略中央には、さらにチャイルドレバー 37 が配設してあり、フロントドア 1 を開放することにより露出したチャイルドレバー 37 をロック操作またはアンロック操作できる。チャイルドレバー 37 もリアリモコン 33 に接続してあり、チャイルドレバー 37 がロック状態にある場合にはリアリモコン 33 がインサイドハンドル 34 からの操作を無効化し、インサイドハンドル 34 を操作してもアッパーラッチ機構 31 とロアラッチ機構 32 とはリアドア 3 の閉塞状態を維持する。このとき、アウターハンドル 35 を操作すると、リアリモコン 33 がアッパーラッチ機構 31 とロアラッチ機構 32 にリアドア 3 の閉塞状態の解除を指示する。

#### 【0023】

リアドア 3 の内部にはストライカ機構 40 が配設してある。ストライカ機構 40 は、図 5～図 7 に示すように、ベースプレート 41 と、ストライカ 42 と、ハウジング 43 と、ガイドピン 44 と、カバープレート 45 とを有している。

#### 【0024】

ベースプレート 41 はリアドア 3 の前端面裏側にストライカ機構 40 を取り付けものである。図 5 に示すように、矩形形状を有している。

#### 【0025】

ストライカ 42 は、前述したキャッチャ 18 に挿入し、フロントドア 1 とリアドア 3 を連結するものであり、図 6 および図 7 に示すように、頭部 42a と、摺動部 42b と、接続部 42c と、孔部 42d とを有している。頭部 42a はキャッチャ 18 の孔部 19 に挿入する部分であり、摺動部 42b よりもやや大径の円柱形状を有している。摺動部 42b はハウジング 43 に挿入し車両の前後方向に



摺動する部分であり、円柱形状を有している。接続部 42c は摺動部 42b から径外方向に延在した部分であり、後述するアクチュエータ連係手段を接続する孔 42e が形成してある。孔部 42d はストライカ 42 の後端部に形成した孔であり、ガイドピン 44 が挿入してある。

#### 【0026】

ハウジング 43 は、ストライカ 42 を車両の前後方向に摺動可能に支承するものであり、ストライカ摺動部 43a と、フランジ部 43b とを有している。ストライカ摺動部 43a はストライカ 42 の摺動部 42b を支承する部分であり、一部を切り欠いた円筒形状を有している。この切り欠いた部分にストライカ 42 の接続部 42c が位置するように、円筒形状をした部分にストライカ 42 の摺動部 42b を挿入してある。

#### 【0027】

ガイドピン 44 はストライカ 42 の後方部分を摺動可能に支承するものであり、ガイド部 44a と、フランジ部 44b と、位置決め部 44c とを有している。ガイド部 44a はストライカ 42 の孔部 42d に挿入し、ストライカ 42 を摺動可能に支承する部分であり、フランジ部 44b はカバープレート 45 に当接する部分である。また、位置決め部 44c はカバープレート 45 に形成したピン孔 45a に挿入され、ガイドピン 44 を所定の位置に固定するものである。

#### 【0028】

ストライカ 42 の後端部とガイドピン 44 のフランジ部 44b との間には、コイルバネ 46 が装着してあり、ストライカ 42 を車両前方に付勢している。

#### 【0029】

カバープレート 45 は、ハウジング 43 とガイドピン 44 をベースプレート 41 に取り付けるものであり、ベースプレート 41、ハウジング 43 およびカバープレート 45 をサンドイッチ構造にした後、これらを貫通するピン 47 をカシメ、一体構造にしてある。

#### 【0030】

ストライカ 42 の接続部 42c に形成した孔 42e にはアクチュエータ連係手段（図示せず）が接続してある。アクチュエータ連係手段（図示せず）は、リア

ドア3の内部に配設したストライカアクチュエータ50との間を連係するものであり、ストライカアクチュエータ50に電力供給した場合に、アクチュエータ連係手段(図示せず)を介してストライカ42の接続部42cを車両後方に引き込み動作する一方、ストライカアクチュエータ50への電力供給を遮断した場合に、ストライカ42の接続部42cを車両前方に開放するものである。アクチュエータ連係手段(図示せず)は、たとえば、ロッド、リンク、ワイヤ等により構成してある。

#### 【0031】

次に、実施の形態1に係るドア装置の作用を説明する。ロックアンロックノブ16, 36がアンロック状態にあるときに、いずれかのドア1, 3のインサイドハンドル14, 34またはアウターハンドル15, 35を操作すると、まず、ストライカアクチュエータ50に電力が供給され、リアドア3に配設したストライカ42を車両後方に引き込み動作する。この結果、ストライカ42はフロントドア1に配設したキャッチャ18から抜去され、フロントドア1とリアドア3との連結を解除する。つづいて、操作したドア1, 3のリモコン13, 33からアップラッチ機構11, 31とロアラッチ機構12, 32とにドア1, 3の開放指示がなされ、アップラッチ機構11, 31とロアラッチ機構12, 32はドア1, 3の閉塞状態を解除して当該ドアを開放可能にする。

#### 【0032】

一方、フロントドア1とリアドア3の両方を閉塞すると、フロントドア1のアップラッチ機構11とロアラッチ機構12、リアドア3のアップラッチ機構31とロアラッチ機構32とから閉塞信号がフロントリモコン13とリアリモコン33に入力される。フロントリモコン13とリアリモコン33の両方に閉塞信号が入力されるとフロントドア1とリアドア3の両方のドアが閉塞されたと判断し、ストライカアクチュエータ50への電力供給が遮断され、コイルバネ46の付勢力により、ストライカ42がキャッチャ18に挿入されてフロントドア1とリアドア3とを連結する。

#### 【0033】

実施の形態1に係るドア装置によれば、フロントドア1とリアドア3を独立し

て開閉操作でき、フロントドア1とリアドア3の両方を閉塞すると、リアドア3に配設したストライカ42をフロントドア1に配設したキャッチャ18に挿入するので、自動車側面衝突した場合には、ストライカ42の頭部42aがキャッチャ18の孔部19から左右の係合部20, 21のいずれか一方へ位置するようにフロントドア1とリアドア3とが変形し、フロントドア1とリアドア3を強固に連結するので、フロントドア1とリアドア3の継ぎ目で大きくへこむことがない。

#### 【0034】

なお、フロントドア1とリアドア3の少なくともいずれか一方を開放した時には、警告音を発するように構成することが望ましい。このように構成すると、乗員に注意を促すことができ、何らかの理由によりストライカアクチュエータ50への電力供給が遮断し、ストライカ42がリアドア3の前端面から突出している場合であってもストライカ42とフロントドア1とが干渉することによるフロントドア1の損傷を抑制できる。

#### 【0035】

実施の形態1に係るドア装置は、フロントドア1の後端面にキャッチャ18を配設し、リアドア3の前端面裏側にストライカ機構40を配設したが、リアドア3の前端面にキャッチャ18を配設し、フロントドア1の後端面裏側にストライカ機構40を配設しても良い。

#### 【0036】

また、実施の形態1に係るドア装置は、キャッチャ18の孔部19に室内側張り出す係合部20と室外側に張り出す係合部21とを形成したが、図8に示すように、孔部19のみを設けてもよい。

#### 【0037】

また、実施の形態1に係るドア装置は、ストライカ42の頭部42aを摺動部42bよりもやや大径に形成しているが、ストライカ42の頭部42aを大径にすることなく、ストライカ42の頭部42aと摺動部42bとの間に、図9に示すように、係合段部42fを形成しても良い。

#### 【0038】

また、実施の形態 1 に係るドア装置は、フロントドア 1 とリアドア 3 とにリリース機能を有したアッパーラッチ機構 11, 31 とロアラッチ機構 12, 32 とを配設したが、リリース機能を有さないアッパーラッチ機構とロアラッチ機構を配設してもよい。リリース機能を有しないアッパーラッチ機構とロアラッチ機構を配設した場合には、インサイドハンドル 14, 34 またはアウターハンドル 15, 35 の操作によりアッパーラッチ機構とロアラッチ機構の閉塞状態を解除するアッパーラッチ機構連係手段およびロアラッチ機構連係手段をドアの内部に配設してある。

#### 【0039】

また、ストライカアクチュエータ 50 は、図 10 に示すように、モータ 51 と、モータ軸に取り付けたピニオンギア 52 と、ピニオンギア 52 と噛合するセクターギア 53 とを備え、モータ 51 を正転または反転することにより、セクターギア 53 に接続したアクチュエータ連係手段（図示せず）を介してストライカ 42 を押し出し動作または引き込み動作させるように構成しても良い。なお、このように構成した場合には、ストライカ 42 とガイドピン 44 との間にはコイルバネを装着しないことが好ましい。

#### 【0040】

ストライカアクチュエータ 50 は、さらに、引込ストッパ 54 と、押出ストッパ 55 と、引込スイッチ 56 と、押出スイッチ 57 とを有している。引込ストッパ 54 と押出ストッパ 55 はセクターギア 53 の揺動幅を規制するものであり、引込ストッパ 54 はアクチュエータ連係手段（図示せず）がストライカ 42 の引き込み動作を完了した時にセクターギア 53 と当接し、押出ストッパ 55 はアクチュエータ連係手段がストライカ 42 の押し出し動作を完了した時にセクターギア 53 と当接するように配設してある。引込スイッチ 56 はセクターギア 53 が引込ストッパ 54 と当接したことを検出するものであり、押出スイッチ 57 はセクターギア 53 が押出ストッパ 55 と当接したことを検出するものである。

#### 【0041】

フロントドア 1 とリアドア 3 とが閉塞状態にあるときに、いずれかのドア 1, 3 のインサイドハンドル 14, 34 またはアウターハンドル 15, 35 を操作す

ると、引込スイッチ 56 がセクターギア 53 を検出するまでモータ 51 が回転する。すると、アクチュエータ関係手段（図示せず）がリアドア 3 に配設したストライカ 42 を車両後方に引き込み、ストライカ 42 はフロントドア 1 に配設したキャッチャ 18 から抜去される。

#### 【0042】

一方、フロントドア 1 とリアドア 3 の両方を閉塞すると、押出スイッチ 57 がセクターギア 53 を検出するまでモータ 51 が回転する。すると、アクチュエータ関係手段がリアドア 3 に配設したストライカ 42 を車両前方に押し出し、ストライカ 42 はフロントドア 1 に配設したキャッチャ 18 に挿入される。

#### 【0043】

ストライカアクチュエータ 50 を上述のように構成した場合には、ドア 1, 3 の開放中に何らかの理由により、ストライカアクチュエータ 50 のモータ 51 の動力が遮断しても、ストライカ 42 がリアドア 3 の前端面から押し出されることがないので、誤ってドア 1, 3 を閉操作してもドア 1, 3 とストライカ 42 が干渉しドア 1, 3 を傷つけることがない。

#### 【0044】

（実施の形態 2）

次に、実施の形態 2 に係るドア装置の構成を説明する。なお、図 11 は本発明の実施の形態 2 に係るドア装置の概要図、図 12 は図 11 に示したフロントドアとリアドアの継ぎ目を示す断面図、図 13 は図 11 に示したリアドアの内部構造を説明する概要図である。

#### 【0045】

実施の形態 2 に係るドア装置は、実施の形態 1 に係るドア装置と同様に、センターピラーレスの自動車に適用するものであって、前方ヒンジ 2 のフロントドア 1 と、車両の前後方向にスライドするリアドア 6 とにより車両の前後方向に連続して形成した開口部を閉塞可能に構成してある。

#### 【0046】

フロントドア 1 は、室内側から室外側にやや車両前方に傾斜するように形成した後端面 1b を有しているが、フロントドア 1 の後端面 1b 以外は実施の形態 1

に係るドア装置のフロントドア 1 と異なるところがないので、説明を省略する。

#### 【0047】

リアドア 6 の上部と下部とにはリアドア 6 を支承するローラ 7 が配設してある。ローラ 7 は、車両本体に形成した開口部の上部と下部に取り付けたレール部 8 を転動し、リアドア 6 を車両の前後方向に開閉可能としている。

#### 【0048】

リアドア 6 はフロントドア 1 の後端面 1 b と略平行になるように室外側から室内側に形成した前端面 6 a を有し、フロントドア 1 とリアドア 6 とを閉塞した場合に、リアドア 6 の前方とフロントドア 1 の後方とが重なるようになっている。

#### 【0049】

リアドア 6 の前方部上方にはアッパーラッチ機構 6 1 が配設してあり、前方部下方にはロアラッチ機構 6 2 が配設してある。アッパーラッチ機構 6 1 とロアラッチ機構 6 2 とは、車両本体に取り付けたストライカ 6 1 1 と、ドアに取り付けたラッチ機構 6 1 2 とにより構成してあり、リアドア 6 の前方を閉塞するものである。

#### 【0050】

また、リアドア 6 の後方部略中央にはリアラッチ機構 6 3 が配設してある。リアラッチ機構 6 3 は、車両本体に取り付けたストライカ（図示せず）と、リアドア 6 の後方部に取り付けたラッチ機構（図示せず）とにより構成してあり、車両本体に配設したストライカ（図示せず）とリアドア 6 に配設したラッチ機構（図示せず）とが啮合してリアドア 6 を閉塞するものである。

#### 【0051】

さらに、リアドア 6 にはクローザ 6 4 が配設してある。クローザ 6 4 は、リアドア 6 が開放状態からいわゆる半ドア状態に移行した場合に、リアドア 6 を車両本体側に引き込んで、リアドア 6 を完全に閉塞するものである。

#### 【0052】

これら、アッパーラッチ機構 6 1、ロアラッチ機構 6 2 およびリアラッチ機構 6 3 はリアドア 6 を閉ドア操作した場合に、リアドア 6 の閉塞状態を維持し、閉塞信号を後述するリアリモコン 6 5 に出力する一方、当該リアリモコン 6 5 から

の指示によりリアドア 6 の閉塞状態を解除してリアドア 6 を開閉可能にするリリース機能を有している。

#### 【 0 0 5 3 】

さらに、リアドア 6 の中央部下方には半開保持手段 6 6 と全開保持手段 6 6 が配設してある。半開保持手段 6 6 は車体本体に取り付けた中間ストライカ 6 6 1 と、リアドア 6 に取り付けられたラッチ機構 6 6 2 とにより構成してあり、ウィンドガラスが所定量を越えて開いた場合に、中間ストライカ 6 6 1 にラッチ機構 6 6 2 が当接してリアドア 6 を半開状態で規制するものである。全開保持手段 6 6 は、車体本体に取り付けた全開ストライカ 6 7 1 と、リアドア 6 に取り付けられたラッチ機構 6 7 2 とによりリアドア 6 の全開状態を保持するものである。

#### 【 0 0 5 4 】

リアドア 6 の室内側にはインサイドハンドル 6 8 が配設してあり、室外側にはアウターハンドル 6 9 が配設してある。インサイドハンドル 6 8 とアウターハンドル 6 9 はリアリモコン 6 5 に接続してある。リアリモコン 6 5 はインサイドハンドル 6 8 またはアウターハンドル 6 9 の操作を条件に、アッパーラッチ機構 6 1、ロアラッチ機構 6 2 およびリアラッチ機構 6 3 にリアドア 6 の閉塞状態の解除を指示するものである。

#### 【 0 0 5 5 】

また、リアドア 6 の室内側には、リアリモコン 6 5 と接続したロックアンロックノブ 7 0 が配設してある。ロックアンロックノブ 7 0 がロック状態にある場合には、リアリモコン 6 5 がインサイドハンドル 6 8 およびアウターハンドル 6 9 からの操作を無効化し、インサイドハンドル 6 8 またはアウターハンドル 6 9 を操作してもアッパーラッチ機構 6 1、ロアラッチ機構 6 2 およびリアラッチ機構 6 3 はリアドア 6 の閉塞状態を維持する。一方、ロックアンロックノブ 7 0 がアンロック状態にある場合には、インサイドハンドル 6 8 またはアウターハンドル 6 9 からの操作により、リアリモコン 6 5 がアッパーラッチ機構 6 1、ロアラッチ機構 6 2 およびリアラッチ機構 6 3 にリアドア 6 の閉塞状態の解除を指示する。

。

#### 【 0 0 5 6 】

リアドア 6 の前端部略中央には、さらにチャイルドレバー 71 が配設してあり、フロントドア 1 を開放することにより露出したチャイルドレバー 71 をロック操作またはアンロック操作できる。チャイルドレバー 71 もリアリモコン 65 に接続してあり、チャイルドレバー 71 がロック状態にある場合にはリアリモコン 65 がインサイドハンドル 68 からの操作を無効化し、インサイドハンドル 68 を操作してもアッパーラッチ機構 61、ロアラッチ機構 62 およびリアラッチ機構 63 はリアドア 6 の閉塞状態を維持する。このとき、アウターハンドル 65 を操作すると、リアリモコン 65 がアッパーラッチ機構 61、ロアラッチ機構 62 およびリアラッチ機構 63 にリアドア 6 の閉塞状態の解除を指示する。

#### 【0057】

リアドア 6 の内部にはストライカ機構 40 が配設してあるが、ストライカ機構は、実施の形態 1 に係るドア装置のストライカ機構 40 と異なるところはないので、説明を省略する。

#### 【0058】

次に、実施の形態 2 に係るドア装置の作用を説明する。ロックアンロックノブ 16, 70 がアンロック状態にあるときに、いずれかのドア 1, 6 のインサイドハンドル 14, 68 またはアウターハンドル 15, 69 を操作すると、まず、ストライカアクチュエータ 50 に電力が供給され、リアドア 6 に配設したストライカ 42 を車両後方に引き込み動作する。この結果、ストライカ 42 はフロントドア 1 に配設したキャッチャ 18 から抜去され、フロントドア 1 とリアドア 6 との連結を解除する。つづいて、操作したドア 1, 6 のリモコン 13, 65 からアッパーラッチ機構 11, 61 とロアラッチ機構 12, 62 とにドア 1, 3 の開放指示がなされ、アッパーラッチ機構 11, 61 とロアラッチ機構 12, 62 はドア 1, 6 の閉塞状態を解除して当該ドアを開放可能にする。

#### 【0059】

一方、フロントドア 1 とリアドア 6 の両方を閉塞すると、フロントドア 1 のアッパーラッチ機構 11 とロアラッチ機構 12、リアドア 3 のアッパーラッチ機構 61 とロアラッチ機構 62 とから閉塞信号がフロントリモコン 13 とリアリモコン 65 に入力される。フロントリモコン 13 とリアリモコン 65 の両方に閉塞信



号が入力されるとフロントドア 1 とリアドア 6 の両方のドアが閉塞されたと判断し、ストライカアクチュエータ 50 への電力供給が遮断され、コイルバネ 46 の付勢力により、ストライカ 42 がキャッチャ 18 に挿入されてフロントドア 1 とリアドア 6 とを連結する。

#### 【0060】

また、実施の形態 2 に係るドア装置は、リアドア 6 にリリース機能を有したアッパーラッチ機構 61 とロアラッチ機構 62 とを配設したが、リリース機能を有さないアッパーラッチ機構 61 とロアラッチ機構 62 を配設してもよい。リリース機能を有しないアッパーラッチ機構とロアラッチ機構を配設した場合には、インサイドハンドル 68 またはアウターハンドル 69 の操作によりアッパーラッチ機構とロアラッチ機構の閉塞状態を解除するアッパーラッチ機構関係手段およびロアラッチ機構関係手段をリアドア 6 の内部に配設してある。

#### 【0061】

実施の形態 2 に係るドア装置によれば、リアドア 6 がスライドドアであっても、フロントドア 1 とリアドア 6 を独立して開閉操作でき、フロントドア 1 とリアドア 6 の両方を閉塞すると、リアドア 6 に配設したストライカ 42 をフロントドア 1 に配設したキャッチャ 18 に挿入するので、自動車が側面衝突された場合であっても、フロントドア 1 とリアドア 6 の継ぎ目で大きくへこむことがなく、乗員を保護できる。

#### 【0062】

##### 【発明の効果】

以上説明したように、本発明の請求項 1 に係るドア装置によれば、フロントドアとリアドアを独立して開閉操作でき、フロントドアとリアドアの両方を閉塞した場合には、ストライカを両者間に挿入することにより、フロントドアとリアドアとを連結するので、自動車が側面衝突した場合であってもフロントドアとリアドアの継ぎ目で大きく変形することがない。

#### 【0063】

また、本発明の請求項 2 に係るドア装置によれば、フロントドアとリアドアのいずれか一方のドアにストライカを配設し、他方のドアにストライカを受容する

キャッチャを配設したので、自動車が側面衝突した場合にストライカとキャッチャとが係合し、フロントドアとリアドアとが強固に連結し、フロントドアとリアドアの継ぎ目で大きく変形することがない。

【0064】

また、本発明の請求項3に係るドア装置によれば、リアドアの前方上方に配設したアッパーラッチ機構と、リアドアの前方下方に配設したロアラッチ機構とによりリアドアの閉塞状態を維持するので、フロントドアとリアドアを独立して開閉操作できる。

【0065】

また、本発明の請求項4に係るドア装置によれば、室外側からのリアドアの開放操作を無効化するチャイルドレバーをリアドアの前端面に配設したので、フロントドアを開放すれば、チャイルドレバーを操作できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の実施の形態1に係るドア装置の概要を示す概要図である。

【図2】

図1に示したドア装置のフロントドアとリアドアの継ぎ目を示す断面図である。

【図3】

フロントドアの後端面に取り付けるキャッチャの正面図である。

【図4】

図3に示したキャッチャのA-A断面図である。

【図5】

リアドアの内部に取り付けるストライカ機構の正面図である。

【図6】

図5に示したストライカ機構のB-B断面図である。

【図7】

図5に示したストライカ機構のC-C断面図である。

【図8】

他の例に係るキャッチャの孔部を説明する側面図である。

【図 9】

他の例に係るストライカの頭部を説明する平面図である。

【図 10】

ストライカアクチュエータの構造を説明する説明図である。

【図 11】

本発明の実施の形態 2 に係るドア装置の概要を説明する概要図である。

【図 12】

図 11 に示したフロントドアとリアドアの継ぎ目を示す断面図である。

【図 13】

図 11 に示したリアドアの内部構造を説明する概要図である。

【符号の説明】

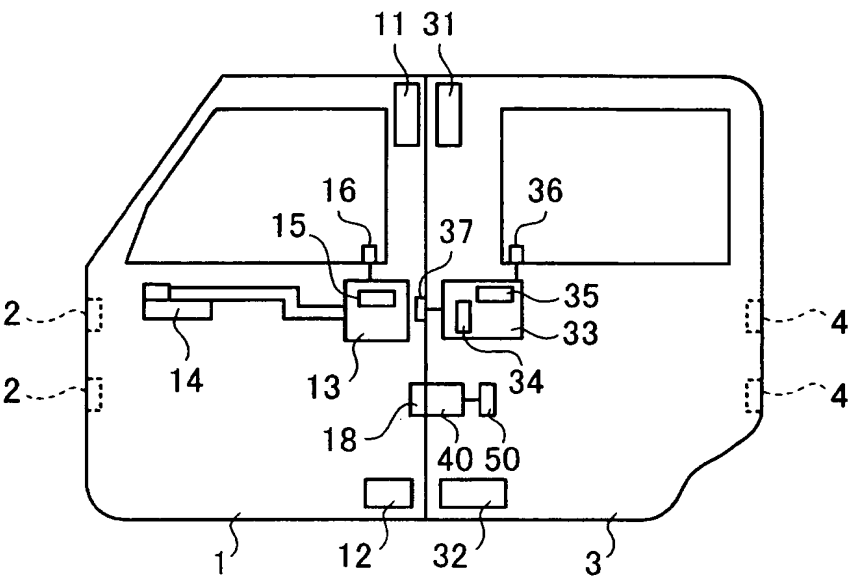
- |        |            |
|--------|------------|
| 1      | フロントドア     |
| 2      | 前方ヒンジ      |
| 3, 6   | リアドア       |
| 4      | 後方ヒンジ      |
| 11     | アッパーラッチ機構  |
| 12     | ロアラッチ機構    |
| 13     | フロントリモコン   |
| 14     | インサイドハンドル  |
| 15     | アウターハンドル   |
| 16     | ロックアンロックノブ |
| 17     | 凹部         |
| 18     | キャッチャ      |
| 19     | 孔部         |
| 20, 21 | 係合部        |
| 31     | アッパーラッチ機構  |
| 32     | ロアラッチ機構    |
| 33     | リアリモコン     |

3 4	インサイドハンドル
3 5	アウターハンドル
3 6	ロックアンロックノブ
3 7	チャイルドレバー
4 0	ストライカ機構
4 1	ベースプレート
4 2	ストライカ
4 2 a	頭部
4 2 b	摺動部
4 2 c	接続部
4 2 d	孔部
4 2 e	孔
4 2 f	係合段部
4 3	ハウジング
4 3 a	ストライカ摺動部
4 3 b	フランジ部
4 4	ガイドピン
4 4 a	ガイド部
4 4 b	フランジ部
4 4 c	位置決め部
4 5	カバープレート
4 5 a	ピン孔
4 6	コイルバネ
4 7	ピン
5 0	ストライカアクチュエータ
5 1	モータ
5 2	ピニオンギア
5 3	セクターギア
5 4	引込ストッパ

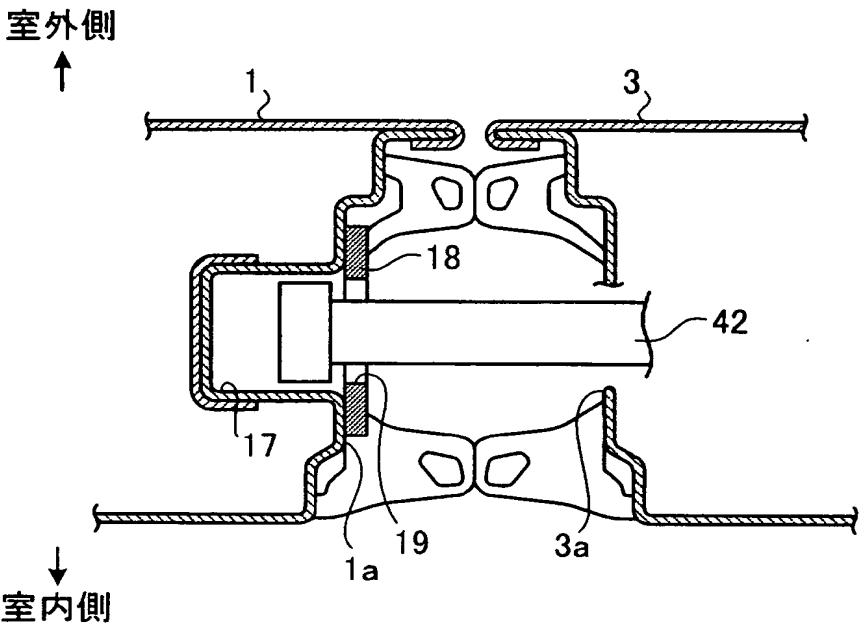
5 5	押出ストッパ
5 6	引込スイッチ
5 7	押出スイッチ
6 1	アッパーラッチ機構
6 2	ロアラッチ機構
6 3	リアラッチ機構
6 4	クローザ
6 5	アウターハンドル
6 5	リアリモコン
6 6	半開保持手段
6 7	全開保持手段
6 8	インサイドハンドル
6 9	アウターハンドル
7 0	ロックアンロックノブ
7 1	チャイルドレバー

【書類名】 図面

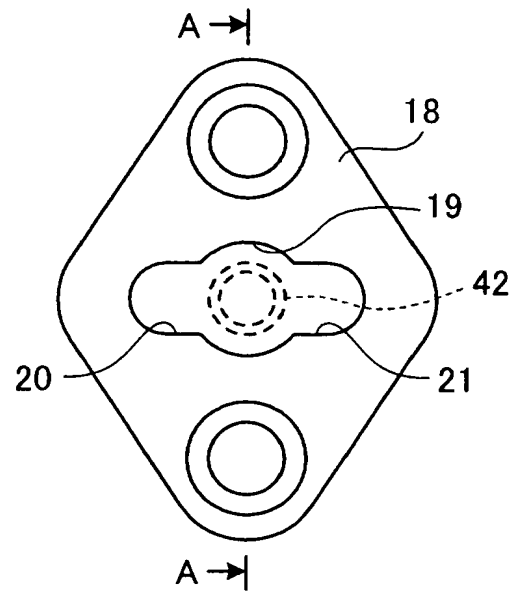
【図 1】



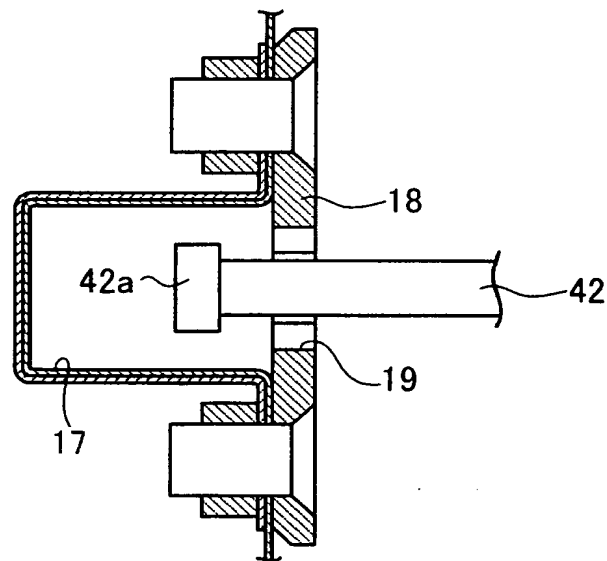
【図 2】



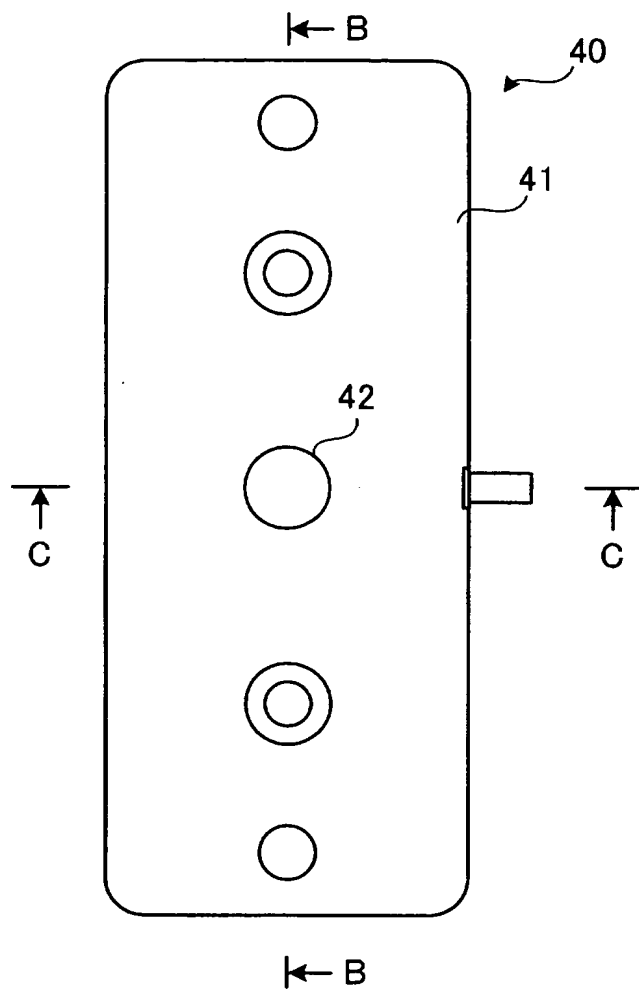
【図 3】



【図 4】

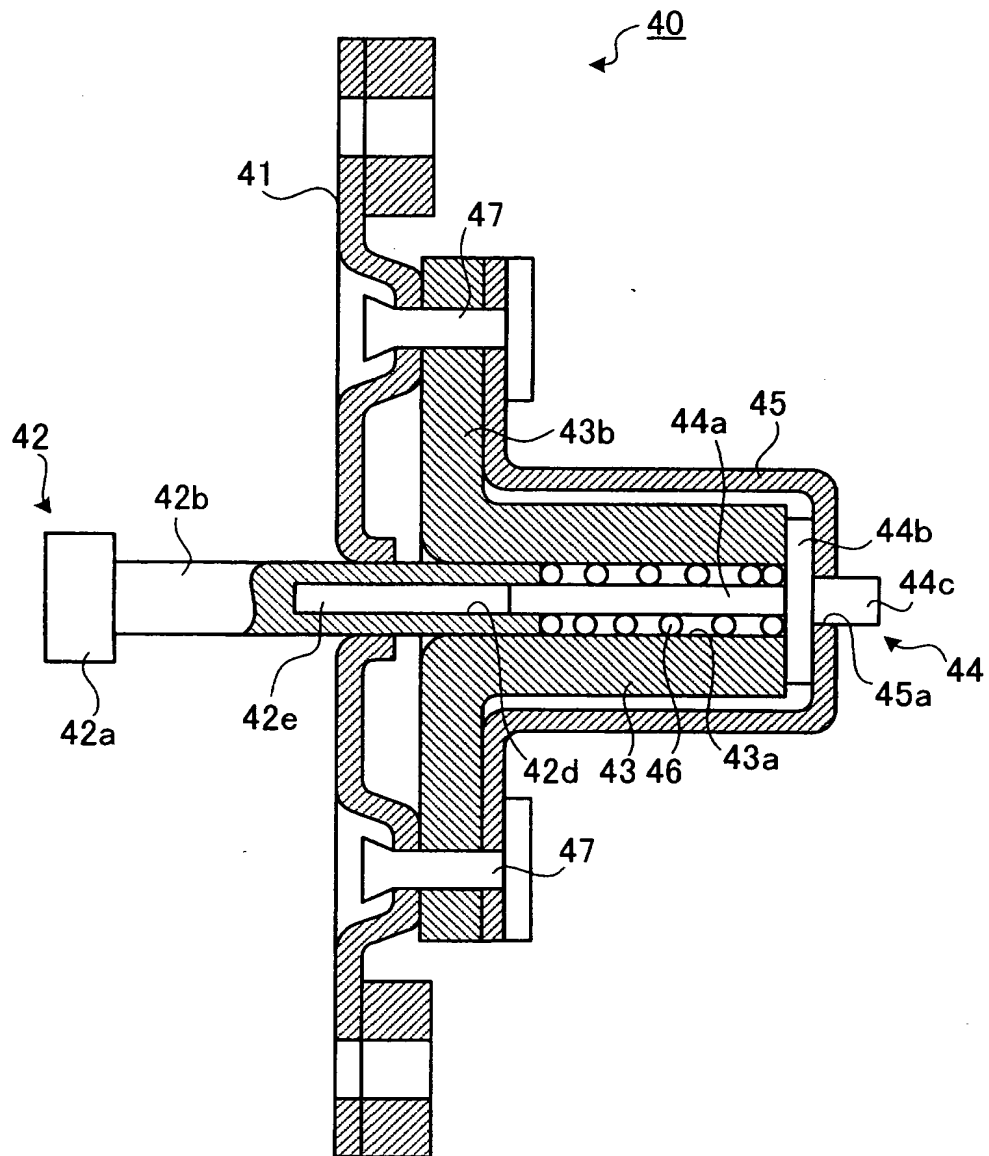


【図 5】

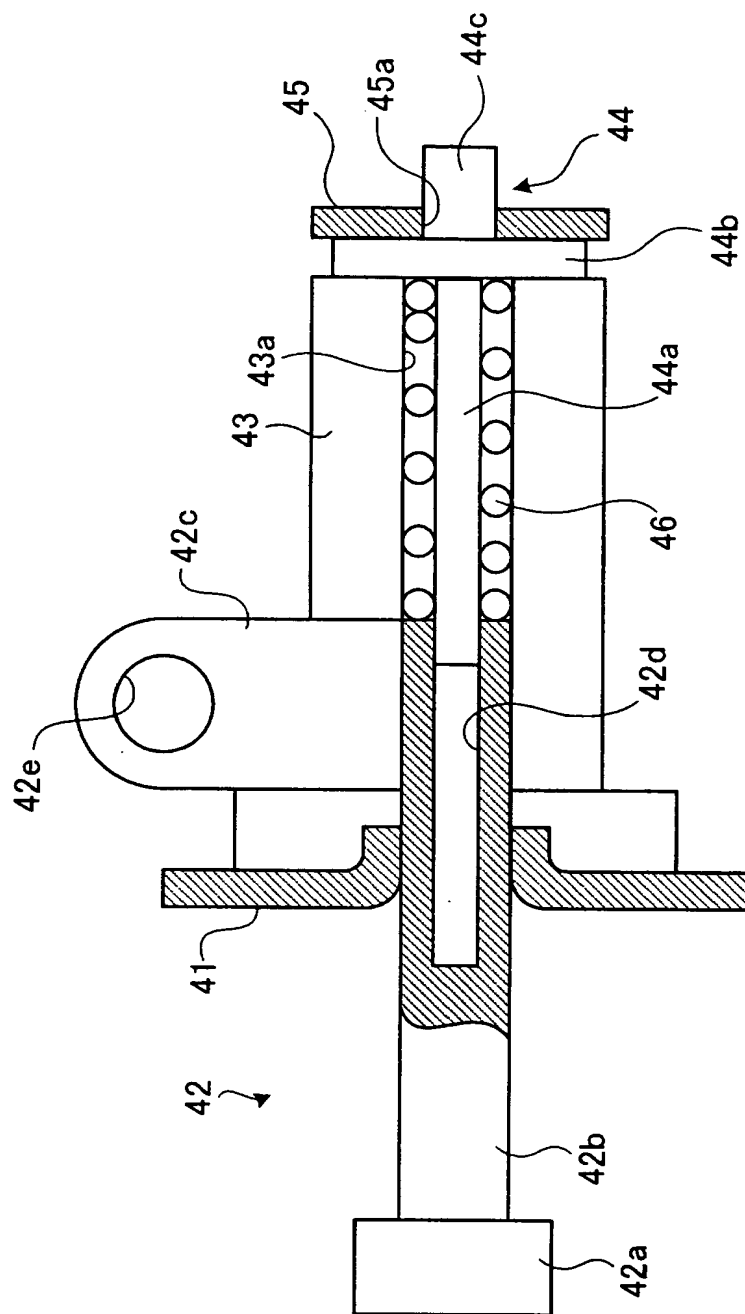




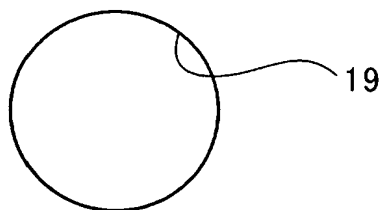
【図 6】



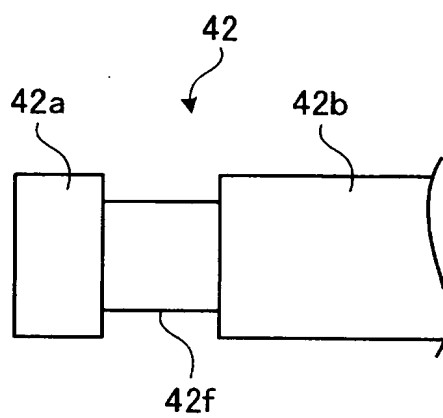
【図 7】



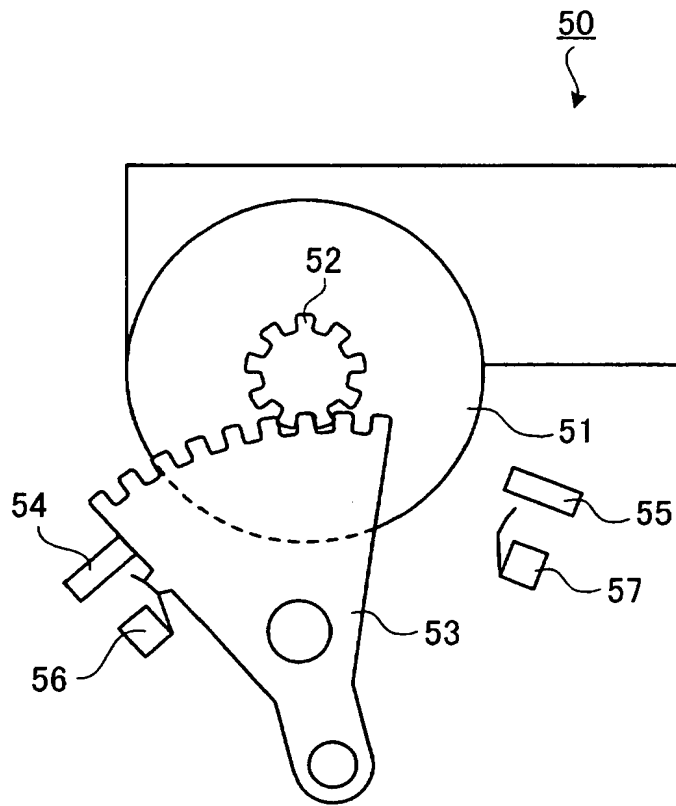
【図 8】



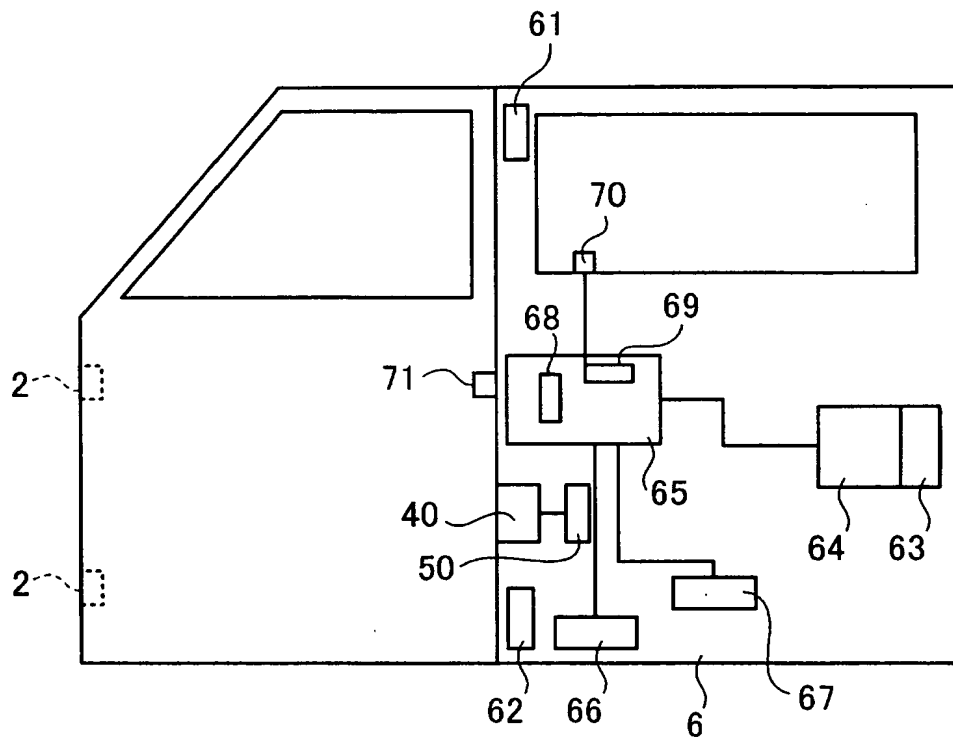
【図 9】



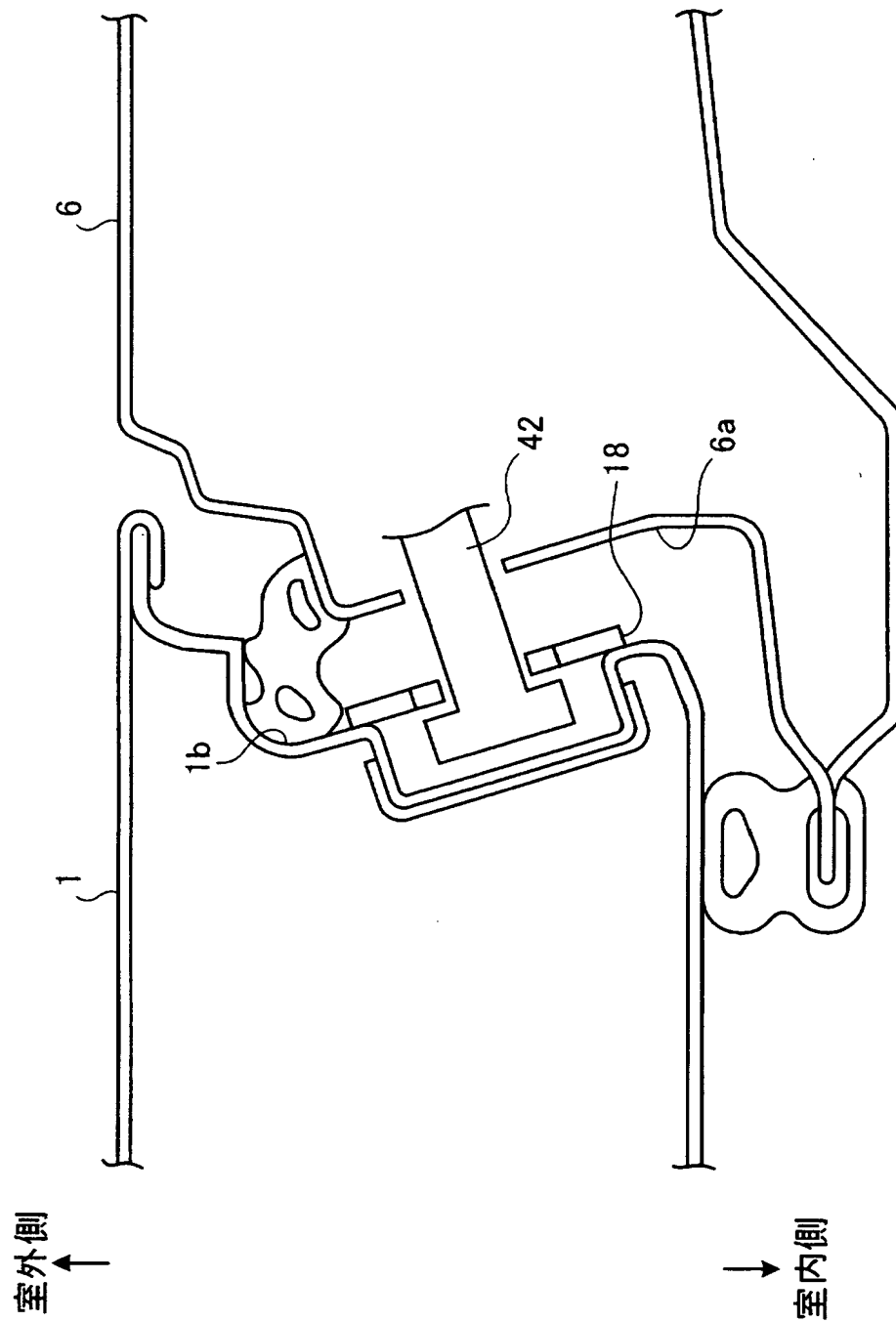
【図 10】



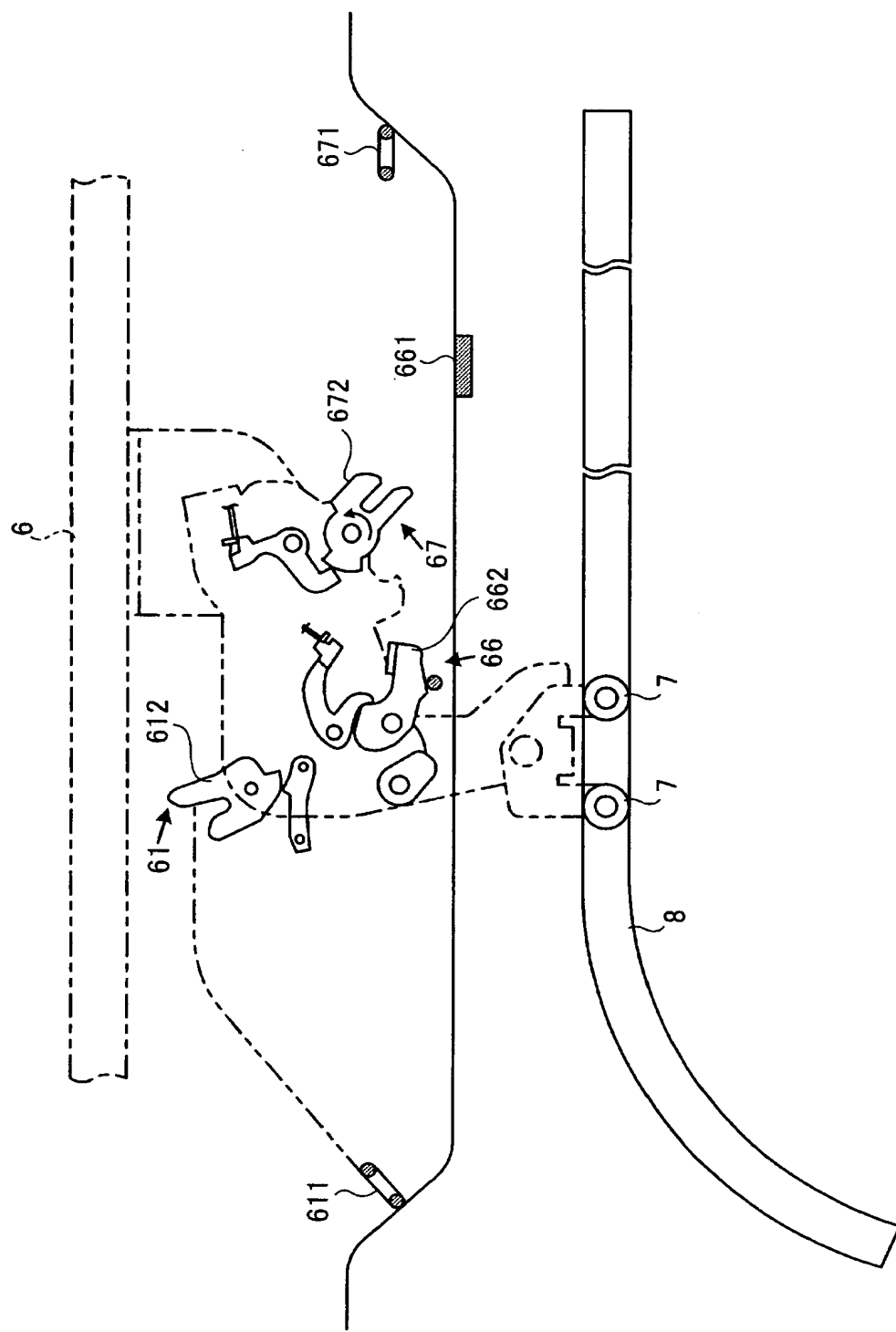
【図 11】



【図 12】



【図 13】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 車体の前後方向に連続して形成された開口部を閉塞するフロントドアとリアドアとが相互に独立して開閉できるようにするとともに、側面衝突した場合であってもフロントドアとリアドアの継ぎ目が大きく変形しないドア装置を提供すること。

【解決手段】 車体の前後方向に連続して形成された開口部をフロントドア 1 とリアドア 3 とにより閉塞するドア装置において、フロントドア 1 とリアドア 3 とを連結するストライカ 4 2 を備え、フロントドア 1 とリアドア 3 の両方が開口部を閉塞した時にストライカ 4 2 を両者間に挿入してフロントドア 1 とリアドア 3 とを連結し、フロントドア 1 とリアドア 3 の少なくとも一方を開放する時にストライカ 4 2 をいずれか一方から抜去してフロントドア 1 とリアドア 3 との連結を解除するようにした。

【選択図】 図 2



特願 2 0 0 3 - 1 0 8 3 4 8

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [ 0 0 0 0 0 6 1 8 3 ]

1. 変更年月日	1 9 9 9 年 1 月 1 2 日
[変更理由]	住所変更
住 所	東京都品川区大崎 1 丁目 1 1 番 1 号
氏 名	三井金属鉱業株式会社